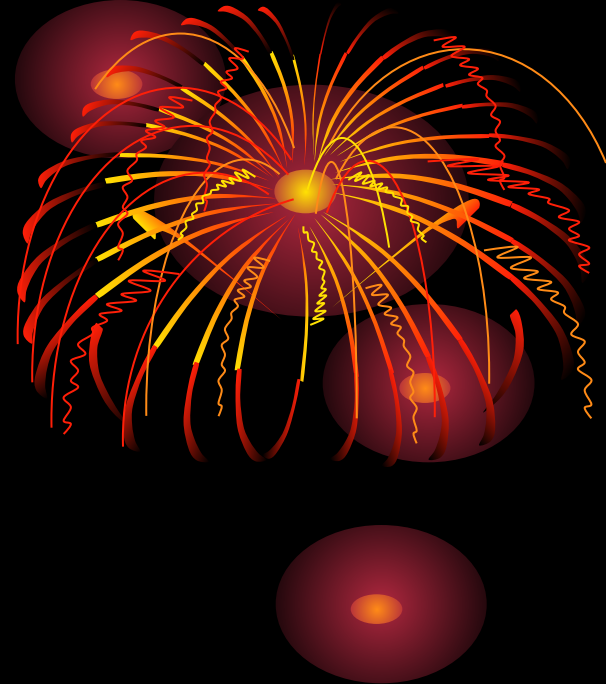


Жанали
группа

Амири
74_01





Острый коронарный синдром

кафедра внутренних болезней КАЗНМУ

Острый коронарный синдром

Острый коронарный синдром - это любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать острый инфаркт миокарда или нестабильную стенокардию.

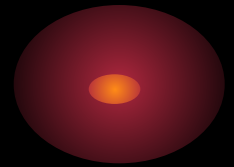


Острый коронарный синдром



Включает:

- Острый инфаркт миокарда
- Инфаркт миокарда с подъемом S-T
- Инфаркт миокарда без подъема S-T
- Инфаркт миокарда по ферментам, по другим признакам
- Нестабильная стенокардия



Инфаркт миокарда без подъема S-T



Это острый процесс ишемии миокарда, достаточный по тяжести и продолжительности, чтобы вызвать некроз миокарда.

Нестабильная стенокардия - это острый процесс ишемии миокарда, тяжесть и продолжительность которой недостаточны для развития некроза миокарда, нет изменений на ЭКГ и отсутствуют ферменты.

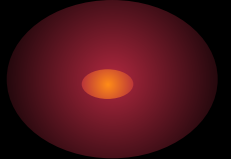
Виды нестабильной стенокардии (E. Braunwald, 2000)



- Острая стенокардия покоя - приступы в течении последних 48 часов в покое.
- Подострая стенокардия покоя - приступ в покое или при минимальной нагрузке, возникает в предшествующий месяц, но не в последние 48 часов.
- Тяжелая впервые возникшая или прогрессирующая без приступов в покое в течение месяца

Эндотелий - релаксирующий фактор (оксид азота- NO)

Р. Фурхгот, Л. Игнарро (1998г)

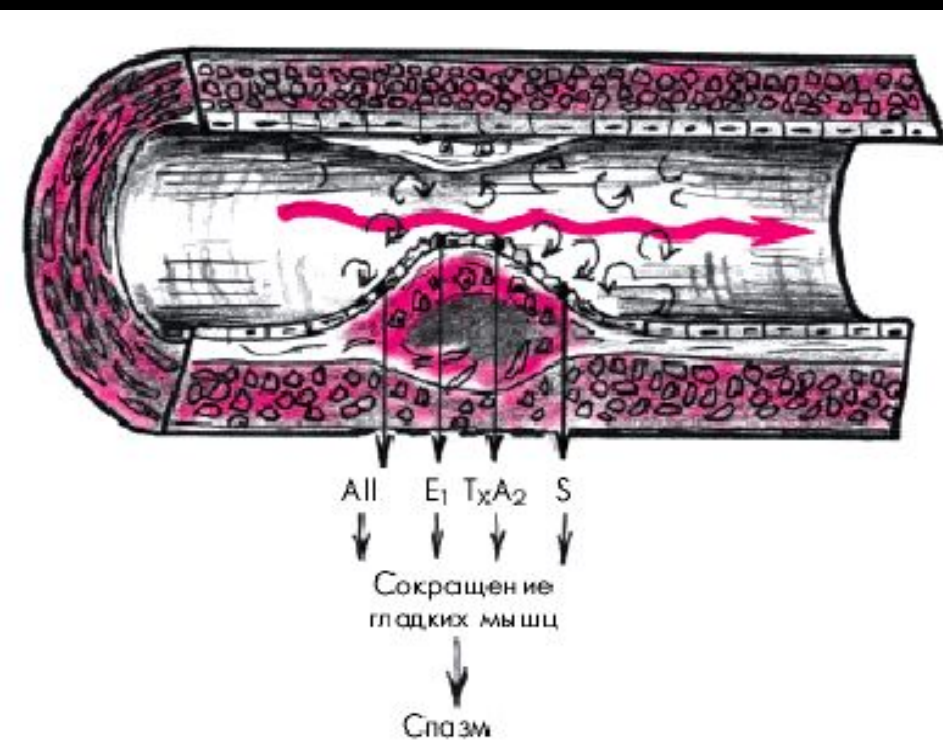


- ❖ Регулирует тонус сосудов
- ❖ Регулирует агрегацию тромбоцитов
- ❖ Регулирует функцию макрофагов
- ❖ Поддерживает нормальную проницаемость эндотелия для липопротеидов
- ❖ Предотвращает перестройку сосудистой стенки (ремодулирование)
- ❖ Снижает холестерин ЛПНП



Строение атеросклеротической бляшки

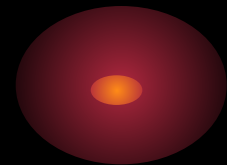
Нарушение липидного обмена + дезорганизация эндотелия + повышение проницаемости сосудистой стенки → проникновение моноцитов → макрофаги → захват макрофагами ЛПНП → образование «пенистых клеток» → липидные пятна + тромбоциты + соединительнотканнные элементы + соли кальция = бляшка



Подверженность разрыву зависит от:



1. Расположения.
2. Состава и размера липидного ядра.
3. Воздействия кровотока.



Эрозия - в 40% внезапный коронарный синдром, 25% инфаркт миокарда.

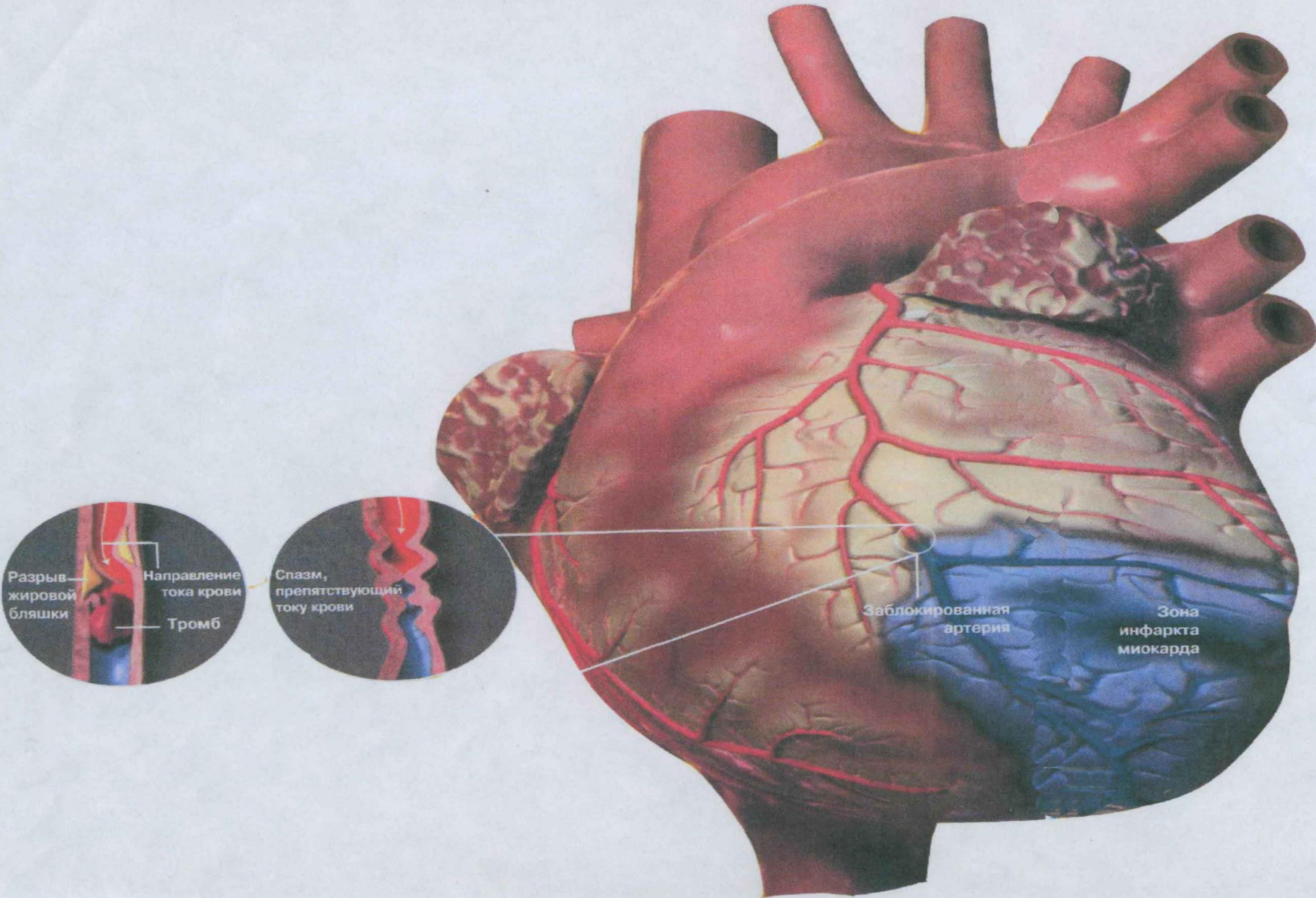
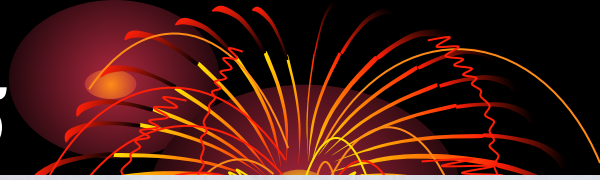
Разрыв у 37% женщин, у 18% мужчин.

Виды разрыва атеросклеротической бляшки

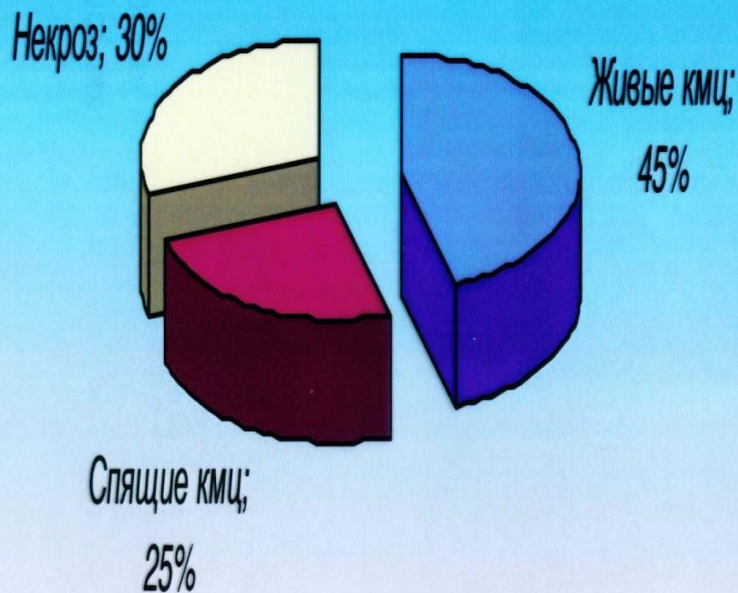


- ✓ Активный разрыв под влиянием протеолитических ферментов, выделяемых макрофагами.
- ✓ Пассивный под влиянием механических сил, обычно в месте соединения с нормальной стенкой

Сосудистый спазм + тромб



Ремодулирование кардиомиоцитов



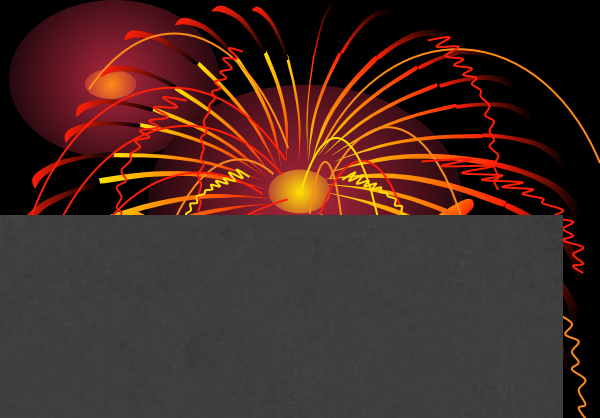
Живые кардиомиоциты

1. Гипертрофированы
2. Повышено потребление кислорода
3. Переполнены кальцием
4. Электрически нестабильные
5. Гиперконтрактильны

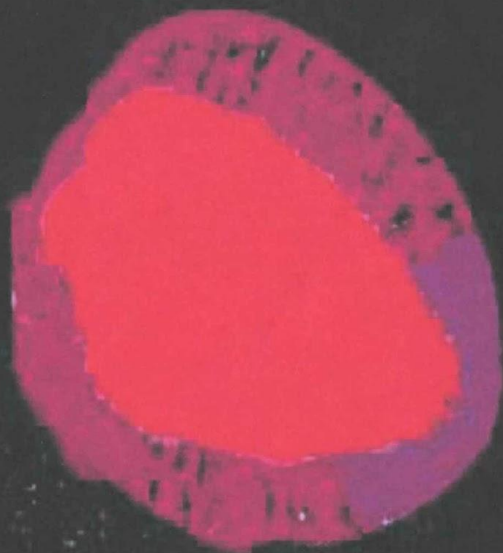
Спящие кардиомиоциты

1. Живые
2. Активно не сокращаются
3. Мало потребляют кислорода

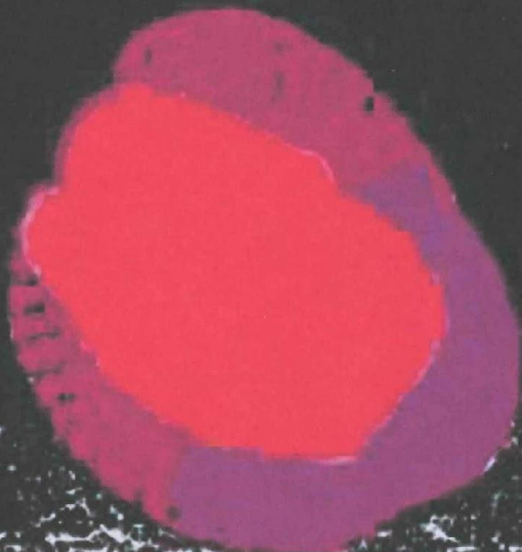
Ремодулирование сердца



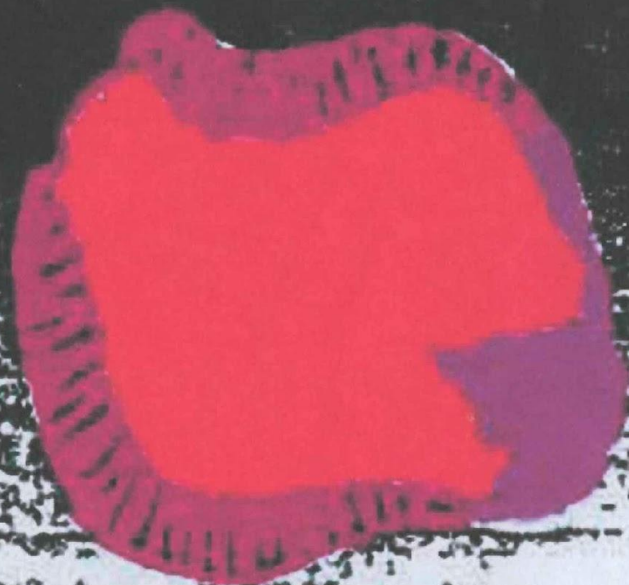
ОИМ, первые часы
Формирование рубцовой
зоны



ОИМ, часы-дни
расширение зоны
инфаркта (омертвения)



ОИМ-месяцы
Глобальное
ремоделирование ЛЖ





Увеличение размеров сердца

Норма

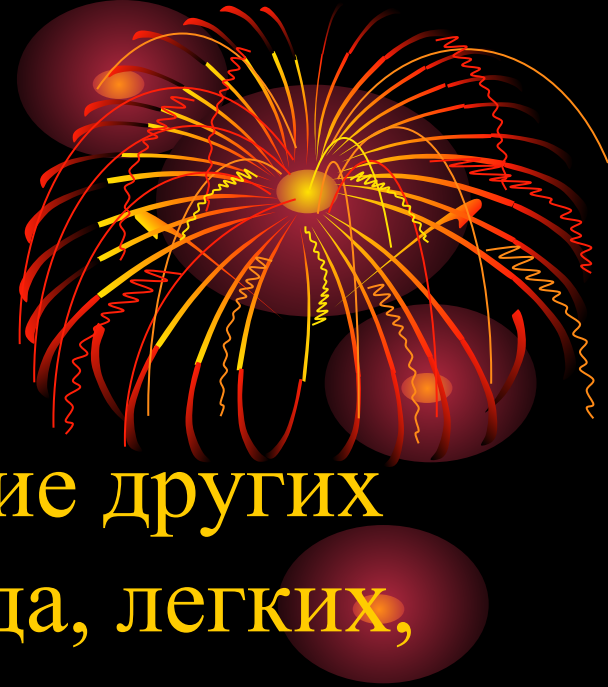
Диагностика



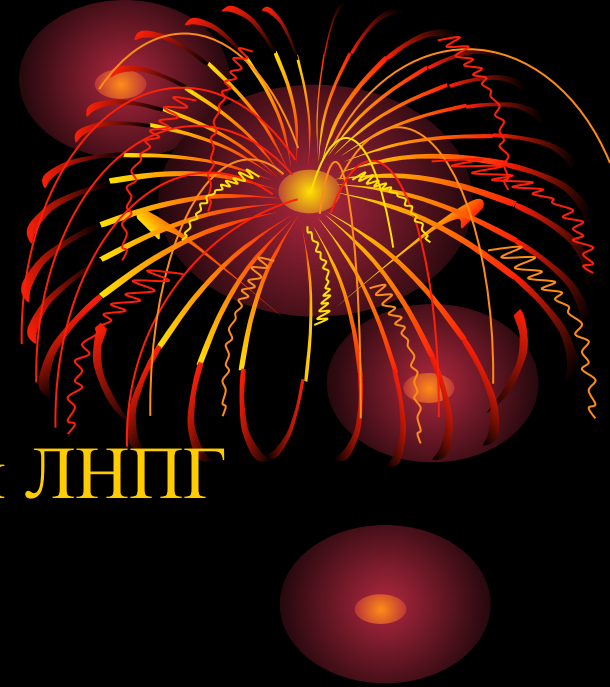
- ❑ Анамнез - уточнить какая Н.С. имеет место
- ❑ Обратить внимание на атипичное течение у молодых 25- ОИМ, и свыше 75 лет у больных СД
- ❑ Атипичная боль в покое в эпигастрии:
 - ❑ Расстройство пищеварения
 - ❑ Колющие боли в эпигастрии, в грудной клетке
 - ❑ Одышка
 - ❑ Признаки поражения плевры
 - ❑ Может иметь место вариантная стенокардия Принцметала

Физикальное исследование

Предусматривает исключение других поражений сердца, перикарда, легких, плевры, желудка.



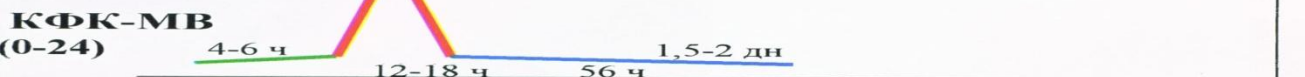
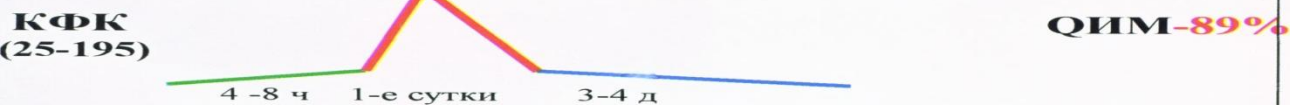
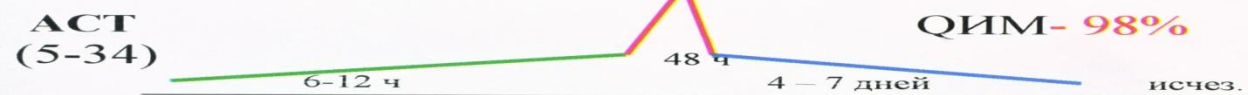
ЭКГ- исследование



- ❑ Изменение ST и T, наличие блокады ЛНПГ
- ❑ ЭКГ в динамике
- ❑ Рубцовые изменения
- ❑ Нормальная ЭКГ не исключает ОКС
- ❑ Стойкий подъем ST указывает на возможный инфаркт миокарда
- ❑ Высокий ST может быть при стенокардии Принцметала
- ❑ ЭхоКГ- зоны гипокинеза
- ❑ Холтеровское мониторирование
- ❑ Коронарография

Биохимические маркеры повреждения

Сроки повышения миокардиальных маркеров при ОКС



Могут повышаться при:

- патология печени, ЖВП, поджелудочной железы, почек, мозга. Травмы, операции. Прием морфина

- опухоли, протезы, искусственный клапан, интоксикация

- СД, алкоголизм, гипотиреоз, внутримышечные инъекции при дигитализации

- Шок, сепсис, ожоги, инсульт, патология легких, кишечника, некроз печени, беременность

- Некроз мышц, миопатия, электротравма

- Травмы, миокардит, ТЭЛА, гипертрофия с перегрузкой левого желудочка

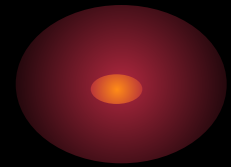


Дифдиагноз ОКС

Нозологическая форма	Анамнез	Жалобы	АД, PS, Hb	Эффект от нитратов	ЭКГ	Ферменты, СОЭ, L	ЭХОкг
1. ТЭЛА	Воспаление вен, операции на брюшной полости	Боль за грудиной, одышка, кровохарканье	АД↓ PS↑	Нет	Подъем ST в II, III AVF Q в III, S в I	+/- ферменты СОЭ - N L - +/-	Легочная гипертензия
2. Перикардит	Простудные заболевания	Упорная боль в области сердца	АД↓ PS↑	Нет	Конкордантный подъем ST в I-III	- ферменты СОЭ↑	Жидкость в перикарде или N
3. Расслаивающаяся аневризма аорты	Высокое АД нагрузка	Упорная ноющая боль за грудиной, иногда очень сильная	АД↓ PS↑ Hb↓	Нет	Может быть отрицател-м T в V1-6	Редко КФК СОЭ - N	Феномен двухстенной аорты
4. Миокардит с коронаритом	Перенесенная инфекция	Боль в сердце не связана с физическими нагрузками	АД - N PS↑ Hb - N	Нет	Отрицател-й T различной глубины в V1-6	Редко КФК ЛДГ СОЭ - N	Диффузная гипокинезия или N

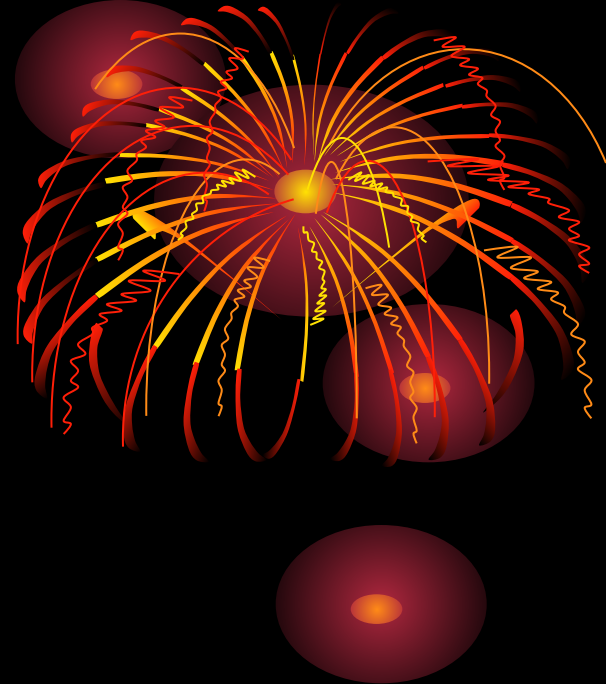
Факторы риска смерти или ИМ

- Возраст и мужской пол
- Длительность стенокардии или инфаркт миокарда в анамнезе
- ОЛЖН, АГ, СД
- Ответ на медикаментозное лечение
- ЭКГ: депрессия ST, инверсия T
- Холтеровское мониторирование ST
- Маркеры
- Маркеры воспаления: СРБ, фибрин
- ЭхоКГ: зоны гипо и акинеза
- Коронарография: состояние коронарных артерий



Маркеры риска тромбообразования:

- Повторные боли
- Депрессия ST
- Динамика ST
- Повышение тропонинов
- Тромб при коронарографии



Маркеры отдаленного риска



Клинические маркеры:

- ✓ Возраст
- ✓ Инфаркт миокарда в анамнезе
- ✓ Тяжелая стенокардия в анамнезе
- ✓ СД

Биохимические маркеры: (СРБ, фибрин)

- ✓ Ангиографические маркеры: дисфункция левого желудочка, степень изменений коронарных артерий

Высокий риск



- Повторные ишемии или подъем ST свыше 8-12 часов
- Повышение тропонинов или КФК-МВ
- Гипотония, сердечная недостаточность
- Нарушение ритма, дефибрилляция желудочков
- Ранняя постинфарктная стенокардия

Низкий риск



- Без повторных болей в грудной клетке
- Отсутствие ферментных сдвигов
- Отсутствие изменений ST, T или нормальная ЭКГ

Лечение больных с ОКС

1. Анти тромботические препараты!

- Аспирин **160-300** мг (разжевать);
- Гепарин **4000** ЕД в/в болюсно, затем **800** ЕД/час при массе тела менее **67** кг, а при массе тела более **67** кг – **5000** ЕД в/в болюсно, затем **1000** ЕД/час.

Начальную дозу подкожно не вводить.



Лечение больных с ОКС

2. Тромболитическая терапия:

Показания:

- Боль в грудной клетке ишемического характера, продолжительностью не менее 30 минут, не купирующаяся повторным приемом нитроглицерина.
- Подъем сегмента ST на 1-2 мм и более в двух смежных грудных отведениях или в двух из трех «нижних» отведений от конечностей.
- Возможность начать тромболитическую терапию не позднее 12 часов от начала заболевания.



Противопоказания для ТЛТ



- Значительное кровотечение в настоящее время или в течение предыдущих 6 месяцев, тромбоцитопению (менее 100 000 в 1мм^3).
- Хирургическое вмешательство в предыдущие 10 дней и ЧМТ.
- Длительная сердечно-легочная реанимация в течение 10 дней и роды.
- Внутричерепное и субарахноидальное кровоизлияния.
- Заболевания ЦНС в анамнезе и хирургические вмешательства.
- АД выше 180/110 мм рт.ст.
- Злокачественное новообразование с риском кровотечения.
- При введении стрептокиназы – предшествующее введение стрептокиназы.

Лечение больных с ОКС

Выбор препарата для ТЛТ

При выборе тромболитического препарата руководствоваться анамнестическими данными о напряженности антистрептококкового иммунитета.

Воздержаться от введения стрептокиназы:

- 1.** При повторном ИМ, ранее леченным стрептокиназой или ее аналогами на протяжении **2-х** лет.
- 2.** При массивной ТЭЛА.
- 3.** При недавно перенесенной стрептококковой инфекции.
- 4.** При повторных ИМ.
- 5.** При ИМ с гипотензией или кардиогенным шоком.

Предпочтение отдается альтеплазе.



Схема введения альтеплазы



Острый ИМ

Ускоренный режим введения за **90** мин. (первые **6** часов от возникновения).

15 мг в/в болюсно, **50** мг инфузионно в течение **30** мин, затем **35** мг в течение **60** мин до **max** дозы **100** мг

Режим введения за **180** мин. (через **6-12** часов от возникновения).

10 мг в/в болюсно, **50** мг инфузионно в течение первого часа, затем **10** мг в течение **30** мин до **max** дозы **100** мг в течение **3-х** часов

Антиишемические препараты

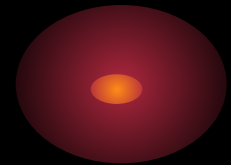


Нитраты:

- Нитроглицерин под язык
- Нитроглицерин 10мг/кг/мин в/в увеличивая дозу через 10-15минут на 10мг/кг/мин до получения эффекта- затем через 2-3 суток per os.

Противопоказания:

- Дисфункция левого желудочка
- Гиповолемия
- САД менее 90мм. рт. ст.
- ЧСС менее 50 уд/мин



Антиишемические препараты

β -блокаторы: уменьшают потребность в O_2 , снижают ЧСС.

Противопоказания:

- ЧСС менее 50
- САД менее 90
- PQ свыше 0.24
- АВ блокада II-III степени
- бронхообструкция

Препараты:

Метопролол 5мг в/в через 5 минут 3 раза, затем 50мг 4 раза и 100мг 2 раза. Атенолол 5мг в/в и еще через 5 минут 5мг, затем 50-100мг 2 раза per os.

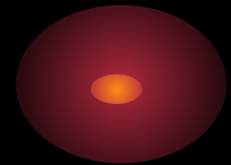


Антиишемические препараты



Антагонисты Ca:

При противопоказании β -блокаторов
можно назначить:



- ✓ дилтиазем
- ✓ верапамил
- ✓ амлодипин

Препараты назначать коротким курсом.

Антиишемические препараты

Ингибиторы АПФ:

Показаны:

При сердечной недостаточности

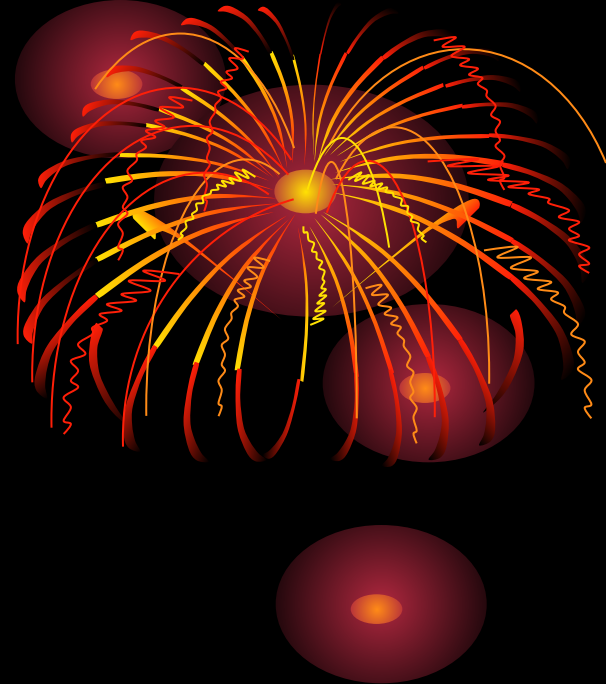
Систолической дисфункции ЛЖ (ФВ менее 40%)

Каптоприл 50мг под язык

Эналаприлат в/в

Гиполипидемическая терапия:

Статины: аторвастатин, ловастатин, симваст



Гиполипидемическая терапия

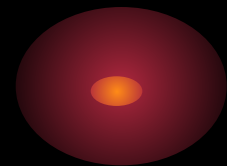
- **Статины:**

Аторвастатин **80** мг в сутки

Ловастатин **80** мг в сутки

Симвастатин **40-80** мг в сутки

Симваст (дженерик) **10-20** мг в сутки

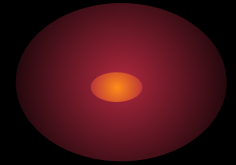


Антиишемические препараты



При неэффективности проводимой терапии:

- Морфин 1%-1.0 в/кожно
- Промедол 2%-1.0 п/кожно или в/в
- Коронарная реваскуляризация

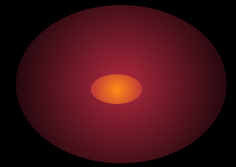


Больные с низким риском



- Вся указанная терапия
- После **12** часов прекращение введения гепарина
- Через **7-12** дней стресс-тесты для подтверждения диагноза
- При необходимости коронарография
- При отсутствии изменений обследование по системам

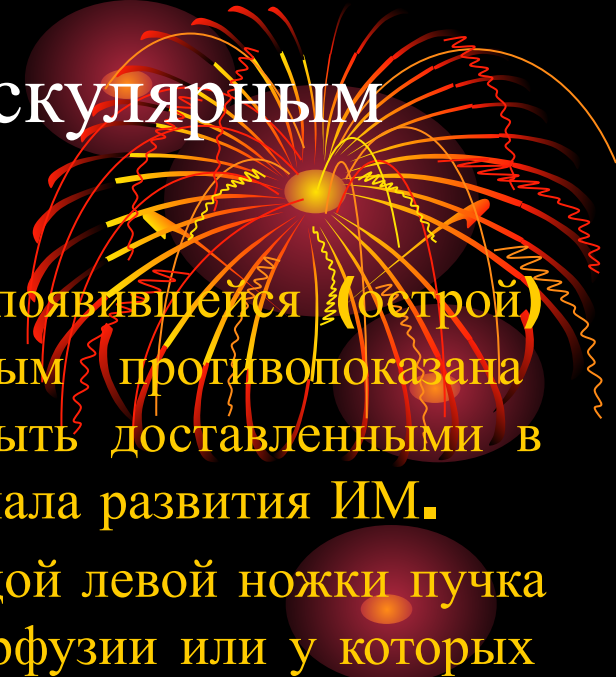
Тактика ведения больных с высоким риском



- Все указанное выше лечение.
- КАГ при наличии условий инвазивной терапии.
- ЧКВ или АКШ.

Показания к ранним эндоваскулярным вмешательствам

- Больные ИМ с подъемом сегмента **ST** или появившейся (острой) блокадой левой ножки пучка Гиса, которым противопоказана тромболитическая терапия и которые могут быть доставленными в интервенционные центры в первые **12 ч.** от начала развития ИМ.
- Больные ИМ с подъемом **ST** или острой блокадой левой ножки пучка Гиса, у которых нет косвенных признаков реперфузии или у которых в первые **12 ч.** после проведения тромболитической терапии выявляется гемодинамическая и/или электрическая нестабильность, стенокардия покоя, спонтанная или провоцируемая ишемия миокарда и/или фракция выброса менее **40%** (у больных не предъявляющих жалоб, со стабильным течением ИМ за последние **12ч.**, ранние эндоваскулярные вмешательства не целесообразны).



Показания к ранним эндоваскулярным вмешательствам

- Больные с ОКС без подъема сегмента **ST**, у которых
 - Рецидивирующий характер ангинозного синдрома;
 - Депрессия или транзиторная (менее **30** мин) элевация сегмента **ST** более **0,1 V**;
 - Повышение маркеров некроза миокарда;
 - Нестабильность центральной гемодинамики и электрическая нестабильность миокарда; (больные данной группы доставляются в кардиологическое отделение вне зависимости от времени прошедшего от начальных проявлений ОКС, исходя из принципа «чем раньше, тем лучше»).

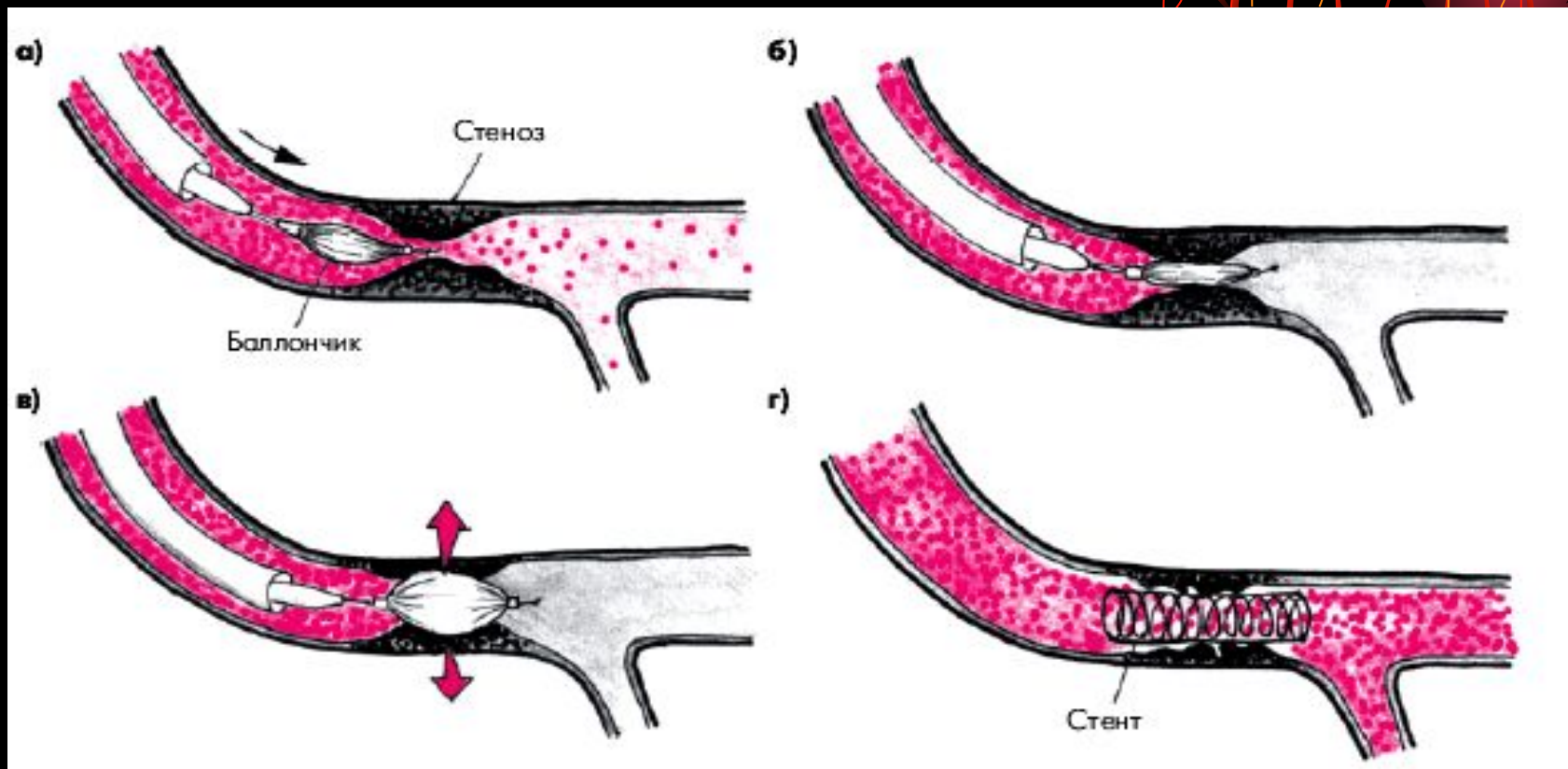
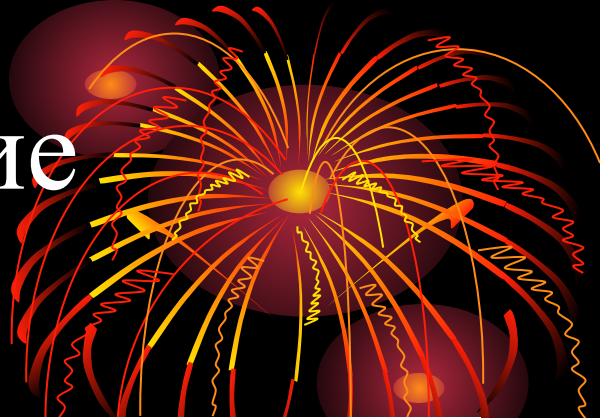


Виды хирургических манипуляций



- Поражение **1** сосуда – стент.
- Поражение ствола или **3**-х сосудов – АКШ.
- Множественные сосудистые поражения – поэтапная реваскуляризация, начиная с основного ствола.
- ЧТКА поэтапно у больных с тяжелой сопутствующей патологией.

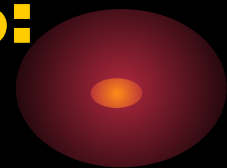
Хирургическое лечение (АКШ и ЧТКА)



**Чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика
(стентирование)**

После стабилизации состояния:

- 1.** Повышенное образование тромба сохраняется не менее **6** месяцев.
- 2.** Продолжить антитромботическую терапию: аспирин (долго) + клопидогрель **1** год.
- 3.** Продолжить длительно БАБ.
- 4.** Статины начинать сразу и до достижения: ОХС **<4,5** ммоль/л, ХСЛНП **<2,5** ммоль/л.
- 5.** Ингибиторы АПФ при ФВ **<40**.
- 6.** Агрессивное воздействие на ФР.



Последовательность ведения больных с ОКС



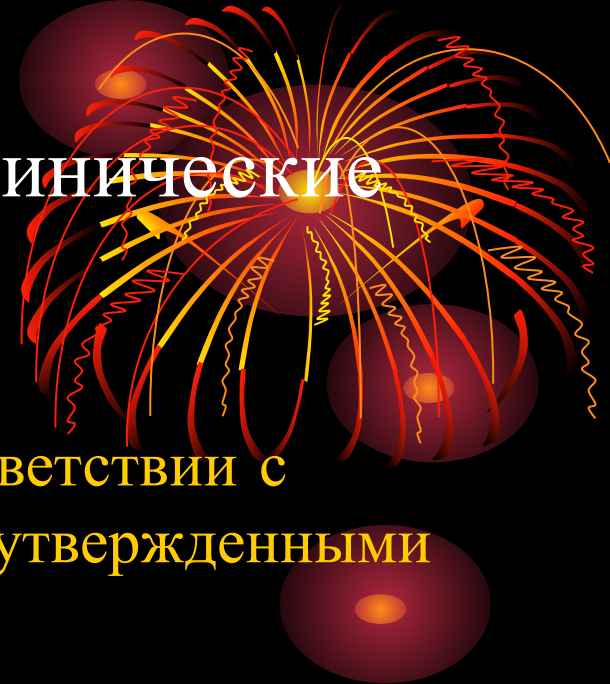
Этап	
Догоспитальный	<ul style="list-style-type: none">•Первая само- и взаимопомощь.•Городские амбулаторно-поликлинические учреждения.•Скорая медицинская помощь (СМП)
Стационарный	<ul style="list-style-type: none">•Отделения реанимации.•Центры интервенционной кардиологии/отделения рентгенэндоваскулярной хирургии/ангиографические кабинеты.•Кардиологические (инфарктные) отделения с блоками интенсивной терапии.
Амбулаторно-поликлинический	<ul style="list-style-type: none">•Минский городской кардиологический диспансер.•Районные кардиологические центры.•Городские клиники.

Догоспитальный этап оказания медицинской помощи больным с ОКС

- Обучение больных АГ, хронической ИБС методам само- и взаимопомощи, правилам поведения при ангинозных болях и вызову бригады СМП.
- Оказание само- и взаимопомощи включает: покой, ранний сублингвальный прием нитроглицерина и ацетилсалициловой кислоты и вызов СМП в максимально короткие сроки.

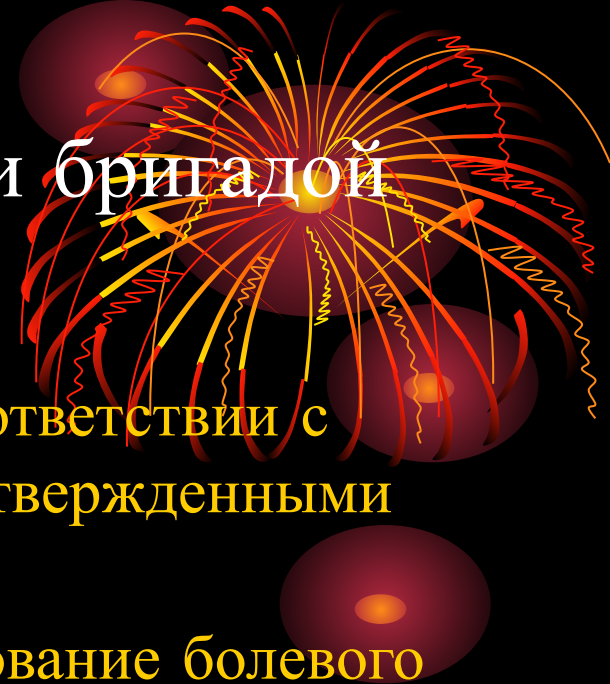


Городские амбулаторно-поликлинические учреждения:



- Оказание медицинской помощи в соответствии с Протоколами диагностики и лечения, утвержденными МЗ РБ.
- Медицинская помощь включает: купирование болевого синдрома, проведение антитромботической терапии, купирование опасных для жизни аритмий, лечение острой СН, проведение сердечно-легочной реанимации; вызов бригады СМП.

Оказание медицинской помощи бригадой СМП



- Медицинская помощь оказывается в соответствии с Протоколами диагностики и лечения, утвержденными МЗ РБ.
- Медицинская помощь включает: купирование болевого синдрома, проведение антитромботической терапии (в том числе и тромболитической терапии), купирование опасных для жизни аритмий, лечение острой СН, проведение сердечно-легочной реанимации.

Литература



- **Tintinalli, J. Emergency Medicine, A Comprehensive Study Guide, ACEP, 1996**
- **American Heart Assoc. ACLS The Reference Textbook, AHA 2003**
- **American Heart Assoc. ACLS for Experienced Providers, AHA, 2003**
- **Markovchick V., Pons P. Emergency Medicine Secrets. Hanley and Belfus, 1993**
- **Noeller, T. ACS.ppt., St. John West Shore Hospital, September 21, 2004**